

一軸アクチュエータ LX ストローク/定格荷重/許容モーメント

ストローク

Table with columns for Type, 自己潤滑ユニットMX付, ブロック, and レール長さL (mm) ranging from 75 to 600. Rows include LX15, LX20, LX26, LX30, and LX45 series.

有効ストロークは、両端より片側2.5mm余裕を取った寸法で記載しています。
*()はLX45のレール長さです。

定格荷重

Table with columns for Type, ブロック, レール部 (基本動定格荷重, ラジアルすきま), ボールねじ部 (ねじ軸径, リード, 谷径), and 軸受部 (基本動定格荷重, 静的許容荷重).

レール部の定格荷重は、ブロック1個あたりの定格荷重です。
実際の寿命計算には、技術計算ソフトをご利用ください。

許容モーメント

3方向全てのモーメントを負荷できます。

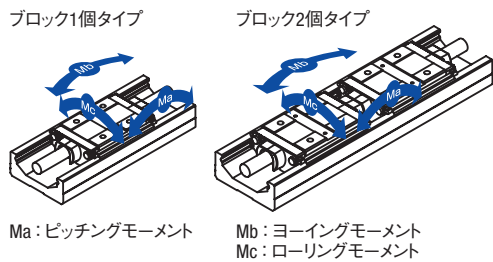


Table with columns for Type, ブロック数, ブロック種類, and 静的許容モーメント (Ma, Mb, Mc). Rows include LX15, LX20, LX26, LX30, and LX45 series.

*ブロック2個タイプは、2個密着時の値です。上記表の値は、静的な場合の参考値となります。実際の寿命計算には、技術計算ソフトをご利用ください。

レール部剛性

重心を低く配置した高剛性レールです。



Table with columns for Type, 断面二次モーメント (Ix, Iv), 重心点 (h), and 質量 (W). Rows include LX15, LX20, LX26, LX30, and LX45 series.

Ix: X軸まわりの断面二次モーメント Iv: Y軸まわりの断面二次モーメント

材質

Table with columns for 構成部品, ベース(レール), ブロック, モータブラケット, 支持側ベアリングホルダ, カバー, ストッパー, and 精密ボールネジ(研削).

一軸アクチュエータ LX 総質量/慣性モーメント

総質量

Table with columns for Type, ブロック, and レール長さL (mm) ranging from 75 to 600. Rows include LX15, LX20, LX26, LX30, and LX45 series.

*()はLX45のレール長さです。

潤滑ユニットMX付質量増分

Table with columns for Type and 質量増 (kg). Rows include LX15, LX20, LX26, LX30, and LX45 series.

慣性モーメント

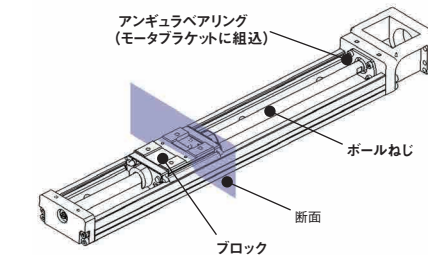
Table with columns for Type, リード/カバー有無, ブロック, and レール長さL (mm) ranging from 75 to 600. Rows include LX15, LX20, LX26, LX30, and LX45 series.

*()はLX45のレール長さです。

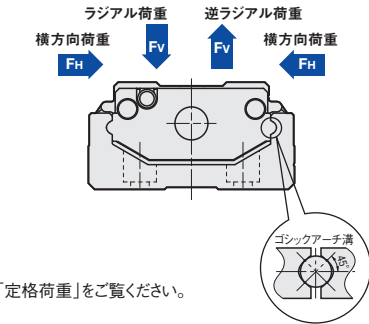
荷重方向

レール部は2条列ゴシックアーチ形状を採用し、コンパクト・低ステージです。

外觀図



断面拡大図 2条列ゴシックアーチ形状



●レール部
基本定格荷重は、ラジアル方向・逆ラジアル方向・横方向の4方向とも同等荷重です。値は「定格荷重」をご覧ください。

●ボールねじ部
精密(研削)ボールねじを使用し、予圧をかけています。ブロックはボールねじのナットと一体型構造であり、軸方向の荷重を負荷できます。軸方向の基本定格荷重の値は「定格荷重」をご覧ください。

●軸受部(固定側)
モータブラケット部にアンギュラベアリングが組み込まれており、軸方向の荷重を負荷できます。軸方向の基本定格荷重の値は「定格荷重」をご覧ください。

一軸アクチュエータ LX 最高移動速度/精度規格

一軸アクチュエータ LX 使用上の注意/低発塵グリース仕様

最高移動速度

■最高速度 (mm/sec)

Type	リード (mm)	レール長さ L (mm)														
		75	80	100	125	150	175	200	250	300	350	400	450	500	550	600
LX15	2	330	—	330	330	330	330	330	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	—	190	190	—	190	—	190	—	—	—	—	—	—	—	—
LX20	2	—	—	694	—	694	—	694	694	633	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	290	—	290	—	290	290	290	—	—	—	—	—	—
LX26	2	—	—	—	—	521	—	521	521	521	521	446	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	1040	—	1040	1040	1040	1040	890	—	—	—	—
LX30	2	—	—	—	—	410	—	410	410	410	410	410	370	300	250	—
	5	—	—	—	—	830	—	830	830	830	830	830	740	600	500	—
Type	リード (mm)	レール長さ L (mm)														
		340	390	440	490	540	590									
LX45	10	550	550	550	550	550	550									
	20	1110	1110	1110	1110	1110	1110									

*表中の値は、ボールねじの危険速度とDN値によって算出された参考値です。
モータの回転数や運転条件等を考慮した保証値ではありませんので、ご注意ください。

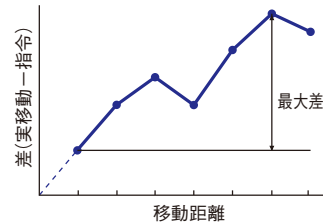
■精度規格表

精度規定項目	LX15		LX20		LX26		LX30 (L≤400)		LX30 (L≥450)		LX45	
	上級	精密級	上級	精密級	上級	精密級	上級	精密級	上級	精密級	上級	精密級
位置決め精度 (mm)	0.04	0.02	0.06	0.02	0.06	0.02	0.06	0.02	0.1	0.025	0.1	0.025
繰返し位置決め精度 (mm)	±0.004	±0.003	±0.005	±0.003	±0.005	±0.003	±0.005	±0.003	±0.005	±0.003	±0.005	±0.003
バックラッシュ (mm)	0.01	0.002	0.01	0.003	0.01	0.003	0.02	0.003	0.02	0.003	0.02	0.003
平行度 (mm)	0.02	0.01	0.025	0.01	0.025	0.01	0.025	0.01	0.035	0.015	0.035	0.015
起動トルク (N・cm)	0.8		1.2		2		4		4		10	

精度規格

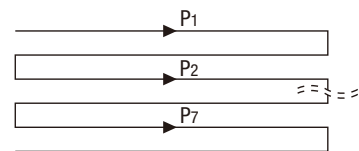
●位置決め精度

基準位置(ストローク端)から一定方向に順次位置決め・測定を行います。実際に移動した距離と指令距離との最大差を、測定値とします。規格値は「精度規格表」をご覧ください。



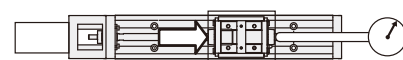
●繰返し位置決め精度

一定方向から同一ポイントへ7回繰返し位置決め・測定を行います。この測定読みの最大差の1/2に±の記号をつけた値を、測定値とします。規格値は「精度規格表」をご覧ください。



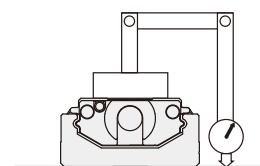
●バックラッシュ

基準位置からブロックに負荷をかけた後、開放します。その基準位置と戻り値との差を、測定値とします。規格値は「精度規格表」をご覧ください。



●走り平行度

レールを基準ベースに取付けた状態でブロックから基準面にダイヤルゲージを設置し、移動・測定を行います。その読みの最大差を、測定値とします。規格値は「精度規格表」をご覧ください。



■メンテナンスについて

- 定期点検：
3~6ヶ月に1度の頻度で点検を実施してください。
潤滑の状態確認、清掃、グリースの給脂を実施してください。
取付ボルトに緩みがないか確認をしてください。
- 潤滑について：
推奨潤滑剤は下記のとおりです。
LX15・LX20・LX26シリーズ ⇒ 昭和シェル製アルバニヤグリース S No.2
LX30・LX45シリーズ ⇒ 昭和シェル製アルバニヤグリース EP2
低発塵グリースタイプ ⇒ 日本精工製 LG2
グリースは通常使用の場合、6ヶ月ごともしくは、走行距離1,000kmを目安に行ってください。
*ただし、使用条件や使用環境によって給脂間隔は異なりますのでご注意ください。

- 使用環境の注意：
露点温度は50℃以下にてご使用ください。オーバーラン防止にはメカストップを設けることを推奨いたします。
推奨使用温度：0℃~50℃ (凍結・結露なきこと)

- 許容回転数
各サイズの許容回転数を下記に示します。

型式	リード	レール長さ	許容回転数 (min ⁻¹)
LX15	2	75~200	6000
	5	80~200	6000
LX20	2	100~300	6000
	5/10	150~350	6000
LX26	2	100~300	6000
	5/10	150~350	6000
LX30	2	100~300	6000
	5/10	150~350	6000
LX45	10	340~590	3300
	20	340~590	3300

型式	リード	レール長さ	許容回転数 (min ⁻¹)
LX30	5	125~450	4920
		500	4440
		550	3600
	10	600	3000
		150~450	4980
		500	4440
LX45	10	340~590	3300
	20	340~590	3300

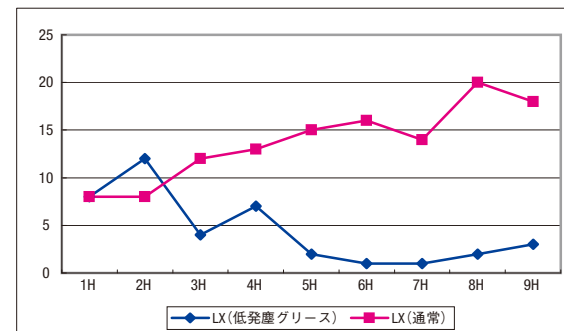
■一軸アクチュエータ LX 低発塵グリース対応について

クリーン度の高い環境に対応するために、低発塵グリースを塗布して出荷いたします。グリースはLG2(NSK:日本精工製)で、発塵量が少なく防錆力にも優れております。型式の選定方法につきましては、各製品ページをご参照ください。

■低発塵グリース性能表

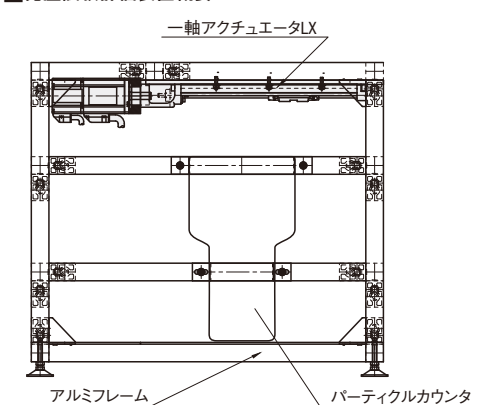
項目	条件	単位	測定方法	LG2(日本精工製)
増ちょう剤	—	—	—	リチウム系
基油	—	—	—	鉱油+合成炭化水素油
基油同粘度	40℃	mm ² /s	JIS K2220 5.19	30
混和ちよう度	—	—	JIS K2220 5.3	207
滴点	—	℃	JIS K2220 5.4	200
蒸発量	99℃×22hr	wt%	—	1.40%
離油度	100℃×24hr	wt%	JIS K2220 5.14	0.80%
使用温度	大気中	℃	—	-10~80

■発塵量比較



測定時間	1H	2H	3H	4H	5H	6H	7H	8H	9H
LX(低発塵グリース)	8	12	4	7	2	1	1	2	3
LX(通常)	8	8	12	13	15	16	14	20	18

■発塵試験評価装置概要



<評価条件>
クリーンクラス100(クリーンルーム内にて)
室温24℃±2℃ 湿度45%±5%
(パーティクルカウンタ名)
ハンドヘルドパーティクルカウンタ KR-12A(リオン株式会社)
試験アクチュエータ: LX2001-B1-A2040-200
モータ回転数: 3000rpm

クリーン度クラス100/ISOクラス5
上記条件を満たす測定結果が得られました。
*本数値は参考値であって保証値ではありません。
お客様の使用環境に大きく左右されます。

7
単軸ロボット
アクチュエータ